



SteelEye Protection Suite for Windows

v8.2

发行说明

Dec 2014

This document and the information herein is the property of SIOS Technology Corp. (previously known as SteelEye® Technology, Inc.) and all unauthorized use and reproduction is prohibited. SIOS Technology Corp. makes no warranties with respect to the contents of this document and reserves the right to revise this publication and make changes to the products described herein without prior notification. It is the policy of SIOS Technology Corp. to improve products as new technology, components and software become available. SIOS Technology Corp., therefore, reserves the right to change specifications without prior notice.

LifeKeeper, SteelEye and SteelEye DataKeeper are registered trademarks of SIOS Technology Corp.

Other brand and product names used herein are for identification purposes only and may be trademarks of their respective companies.

To maintain the quality of our publications, we welcome your comments on the accuracy, clarity, organization, and value of this document.

Address correspondence to:
ip@us.sios.com

Copyright © 2014
By SIOS Technology Corp.
San Mateo, CA U.S.A.
All rights reserved

目录

SteelEye Protection Suite for Windows	1
简介	1
SteelEye Protection Suite 的产品说明	1
LifeKeeper for Windows	1
DataKeeper for Windows	1
SteelEye Protection Suite for Windows Version 8 的新功能	2
Bug 的修复	2
产品要求	3
操作系统	3
对 Windows 2008 R2、以及 2012 的要求	4
对 SteelEye Protection Suite 的要求	4
附加恢复包	5
对 GUI、平台以及浏览器的要求	5
SteelEye Protection Suite for Windows 的安装和卸载	6
技术上的注意事项	6
lkstart	6
在受 SteelEye Protection Suite 保护的卷上运行 CHKDSK.EXE	6
系统启动时运行 CHKDSK.EXE	7
光纤通道上的通讯路径	8
在 SteelEye Protection Suite 下使用 iSCSI 存储	8
IBM® System i™ (iSeries™) 服务器中的 IXS 处理器卡	9
关于快速监测 (quickCheck) 与详细监测 (deepCheck) 对系统负载的考量	9
VSS 卷影拷贝	9
限制事项及已知问题	9
限制事项	9

SCVMM 2012	9
安装了故障转移群集管理器 (Microsoft Failover Clustering) 的服务器	9
Exchange 2007 的循环日志以及回滚	9
对 FAT 文件系统的 支持	9
容错磁盘集	10
文件共享 (列表) 恢复包	10
局域网管理器 (LAN Manager) 恢复包	10
虚拟内存的减少及系统状态恶化	10
GUI 的相互操作	10
终止对串行端口通讯路径的支持	10
控制台应用程序	11
Bitlocker 不支持 DataKeeper	11
已知问题	11
常见问题	11
文档	12
快速入门指南	12

SteelEye Protection Suite for Windows

版本 8.2

(Version 8 Update 2)

重要!!

在安装或使用本产品前，请务必阅读本文档！
本文档中记载了关于在安装时和安装前后需要留意的重要事项。

为了保证本出版物的品质，请用户对本出版物的正确性、易读性、架构、以及价值方面提出宝贵意见。

简介

本文档是面向对 SteelEye Protection Suite for Windows 产品进行安装、设置、管理的相关人员的读物。里面记载了关于版本要求、说明、步骤的最新内容以及产品的限制事项和已知问题等重要信息。安装和设置 SteelEye Protection Suite 软件前请务必确认本文档的内容

SteelEye Protection Suite 的产品说明

SteelEye Protection Suite for Windows 是集成了高可用性和数据复制功能的软件。本软件可以保护关键数据和应用程序。它包含了 DataKeeper (DK)、LifeKeeper (LK) 以及可选恢复工具包。

LifeKeeper for Windows

LifeKeeper for Windows 秉承了 SIOS Technology 公司提供的针对关键任务应用程序享誉世界的可靠性。LifeKeeper for Windows 是对应用程序进行监视以及修复的高可用性平台。为此，它通过数十年的经验，向客户提供将多台服务器进行集群化这项功能。当故障发生时，LifeKeeper 会对所有的网络接口、数据以及应用程序进行修复。并且这种修复是自动进行的。对于用户端而言，它的这种透彻性可以将停机时间和经营损失最小化。LifeKeeper for Windows 不仅在系统或应用程序发生故障时，在非意外停机时也可以使其持续工作。使用 LifeKeeper 可以在一般性维护或升级时大幅降低或消除停机时间。

DataKeeper for Windows

SteelEye DataKeeper 作为基于主机的复制解决方案，通过网络将数据尽可能高质高效的复制到至少一台目标服务器上。

SteelEye Protection Suite for Windows Version 8 的新功能

功能	说明
本版本(8.2)的新功能	
Microsoft SQL Server 2014 的支持	SQL Server 恢复包支持 Microsoft SQLServer 2014。
全面维护	请参考 Bug 的修复 。
版本 8.1 的新功能	
支持 Microsoft Windows Server 2012 R2	从 LifeKeeper 版本 8.1 开始支持 Windows Server 2012 R2。
全面维护	修复 Bug
版本 8.0.1 的新功能	
全面维护	修复 Bug
版本 8.0 的新功能	
全面维护	修复 Bug

Bug 的修复

以下列表为最新修复的 Bug 以及被强化的功能

Bug	说明
2648	在多目标卷架构中, 防脑裂(镜像源中断)功能会自动被禁用, 并自动设置镜像目标。此问题已得到解决。
3829	改进了 LifeKeeper GUI 的全球化层次列表中实行镜像操作时会失败的问题
3841	解决了创建 SQL Server 的层次时, 以 "MSSQLSERVER" 为开头的 SQL 实例不显示在列表中的问题
3849	订正了放置 SQL2014 sqlcmd.exe 的路径, 改善了同文件消失的问题
3873	解决了由缓冲区溢出而引起的截断误差的问题
3890	DataKeeper Standard Edition 即使正常安装, SlicMgt.exe 也会显示 "Product not found", DataKeeper SE 许可证会显示为 "Valid"。此问题已得到解决。
3902	设置自定义 IP 资源标签名后, 详细检测时会报错。此问题已得到解决。
3910	多目标镜像架构中, 故障转移或非镜像时会发生蓝屏。此问题已得到解决。
3918	在多目标镜像架构中允许过量使用内存
3919	由于 ExtMirr 的卷读写时的阻隔而引起 0x9EWatchdog 失效所产生的蓝屏问题得到解决
3921	改善了重启共享资源后, 发生蓝屏的问题

产品要求

Bug	说明
3922	命令请求结束后, 执行 Driver Verifier 的特别 PoolCheck 时会发生蓝屏。此问题已得到解决。
3929	不能用磁盘名为 A 或 Z 通过 DataKeeper GUI 创建工作 (Job), 并且在故障转移时没有记录到日志中。此问题已得到解决。
3930	在 Windows2012 R2 系统上实行截图时, 如果运行驱动程序验证程序会发生蓝屏。此问题已得到解决。
3934	Event ID 150 的拼写错误。由 "Inteface" 改正为 "Interface"。
3935	解决了截图时发生蓝屏的问题。
3943	增加注册表键的 WriteQueueHighWater 值后会发生计划外的完全同步。此问题已得到解决。
3955	当检测到光盘弹出时, 对卷的检测处理时会发生误测, 从而引起脑裂。此问题已得到解决。

产品要求

操作系统

重要: 在运行 SteelEye Protection Suite 的所有服务器上, 推荐使用具有管理员权限的域用户。在使用本地用户时, 运行 SteelEye Protection Suite 的所有服务器上的用户名以及密码必须要相同。

注意: 集群中的所有服务器上的 Windows 版本必须相同。

产品	操作系统	需要追加的软件
SteelEye Protection Suite (服务器组件)	请参照 SPS Support Matrix	无
SteelEye Protection Suite (用户界面)	请参照 SPS Support Matrix	MMC 3.0 - 请在以下 URL 中下载。 http://support.microsoft.com/kb/907265

产品	操作系统	需要追加的软件
虚拟环境	<p>上述操作系统在以下虚拟平台上，可以作为访客被支持。</p> <ul style="list-style-type: none"> VMware vSphere 4.0 以上的版本 Microsoft Hyper-V Server 2008 R2 以上的版本 Citrix XenServer 5.5 以上的版本 KVM with Kernel 2.6.32 以上的版本 	
支持上述所有 64 位 (x64。Itanium 除外) 版本的 OS 平台。		

对 Windows 2008 R2、以及 2012 的要求

在 Windows 2008 上安装 SteelEye Protection Suite 时，会显示如下对话框，询问是否更改系统设置。当不能通过安装器更改时，需要终止安装，并进行手动更改。

- Windows Firewall
- 禁用 Distributed Link Tracking Client

运行 SteelEye Protection Suite for Windows 以及 Microsoft FTP Service 7.5 for IIS 7.0 的系统时，需要在 Windows 2008 R2 及其后续版本上进行。

此外，Windows 2008 R2、2012 服务器没有加入域时，需要启用本地安全策略设置中的“网络访问：将 Everyone 权限应用于匿名用户”。

对 SteelEye Protection Suite 的要求

下表中记载了 SteelEye Protection Suite core 和恢复包的要求。

Core	要件
SteelEye Protection Suite 的许可证	运行 SteelEye Protection Suite 的服务器上需要安装一个许可证。这对于物理服务器和虚拟服务器均适用。
LAN Manager 恢复包	“Microsoft 网络文件和打印机共享”组件 (lanmanserver) 需要安装到 Windows 服务器上。NetBIOS 也需要设为启动。如果这些要求没有被满足，LAN Manager 资源不会启动。

附加恢复包

Core	要件
对内存的要求	支持 SteelEye Protection Suite for Windows 的系统中，所需要的最小内存容量取决于操作系统中对内存的要求。此外，用户使用应用程序时，还需要对 SteelEye Protection Suite 追加适当的内存容量。
GUI	<p>端口：</p> <p>SteelEye Protection Suite 在 GUI 服务器与客户端之间调用端口 82 进行 Remote Method Invocation (RMI) 通信。</p> <p>LifeKeeper GUI 使用端口 81 作为它的管理 web 服务器端口，管理 web 服务器必须与任何公用的 web 服务器不同。在远程客户机上以 Java applet 的形式运行的 GUI 会用到它。当与一个现有的应用程序发生冲突时，这些端口可以通过编辑 STEELEYE\LIFEKEEPER\JAVAGUI\SERVER 注册键值中的 RMI_PORT 或 WEB_PORT 条目来进行修改。</p>

附加恢复包

可选恢复包 (ARK) 与 SteelEye Protection Suite 同时使用时，需要安装相应的恢复包许可证。

Kit Name	Versions/Requirements
Microsoft SQL Server 恢复包	请参照 SPS Support Matrix
Oracle 恢复包	请参照 SPS Support Matrix

对 GUI、平台以及浏览器的要求

使用 LifeKeeper 时 **需要安装** Java Runtime Environment (JRE)。32 位的 Windows JRE 1.7.0_10 在 LifeKeeper 的安装过程中被自动安装。JRE 1.7.0_10 在 LifeKeeper GUI 服务器以及 GUI 应用程序组件上进行了充分的测试。

从 SteelEye Protection Suite 集群之外管理 SteelEye Protection Suite 服务器时，**需要执行** SteelEye Protection Suite Web 客户端。以下列表中记载了 SteelEye Protection Suite Web 支持的**平台和浏览器**。和服务器上相同，同样用 JRE 1.7.0_10 进行了充分的测试。将来升级 JRE 后，客户端应该也可以运行。升级客户端的 JRE 时，只对那个客户端上的服务器产生影响，所以在做安全性测试时，JRE 的升级几乎没有危险性。我们建议用户在对 JRE 升级时，对 JRE 版本做备份，如果测试中出现问题时可以迅速改回以前的版本。

操作系统	Internet Explorer 5.5+, 6.0	Internet Explorer 7.0, 8.0	Internet Explorer 9.0	Internet Explorer 10.0	Mozilla Firefox 1.5, 2	Mozilla Firefox 3
Windows 2012				X		
Windows 2008 R2		X				

操作系统	Internet Explorer 5.5+, 6.0	Internet Explorer 7.0, 8.0	Internet Explorer 9.0	Internet Explorer 10.0	Mozilla Firefox 1.5, 2	Mozilla Firefox 3
Windows 7		X				
Linux	无	无	无	无	X	X

注意： SteelEye Protection Suite Web 客户端可能 在其他最新的平台或浏览器上运作，但这些均未经过 SIOS Technology 的测试。

SteelEye Protection Suite for Windows 的安装和卸载

SteelEye Protection Suite for Windows 使用 InstallShield 提供的标准安装界面，可以选择 **Typical (标准) 安装**、**Compact (紧凑) 安装** 或 **Custom (定制) 安装**。请参阅 SteelEye Protection Suite 规划及安装指南 了解关于安装、删除和升级 SteelEye Protection Suite 的详细信息。

重要

- 对 SteelEye Protection Suite 所做的自定义安装，在升级到 SteelEye Protection Suite v8 的任意版本后，需要再次设置
- 请确认许可证是否支持 v7 版本。新的许可证安装后需要删除旧的。
- SIOS 北京仅对 v.7 以上的版本进行支持，低于此版本时 请将软件版本升级。升级时 请先将旧版本卸载后再安装版本 SteelEye Protection Suite for Windows v8.x。

技术上的注意事项

lkstart

该程序在当前的系统中启动 LifeKeeper (如果它没有在运行的话)。lkstart 修改附属于 LifeKeeper 守护进程的 %LKROOT%\etc\LKinit.config 文件中的条目，这样一旦它们停止后，可以重启这些进程。

使用 -w 选项可以改变超时的间隔。Wait period 可以指定秒数。使用 -w 参数可以指定 LifeKeeper 启动前的待机时间 (Wait period)。

LifeKeeper 服务可以通过管理了工具中的 Microsoft Services mmc、命令符发出 “sc start LifeKeeper” 命令、或是 “net start LifeKeeper” 中任何一种方式启动。

注意：此程序需要由控制台运行。

在受 SteelEye Protection Suite 保护的卷上运行 CHKDSK.EXE

微软公司建议使用 chkdsk.exe 工具来检查并改正非正常关机的卷上的文件系统或磁盘的错误。然而，根据发生错误的严重性程度，该功能可能需要很长的时间才能完成。chkdsk 可能需要数小时甚至数天的时间才能完成对卷的检查，或者在检查卷的过程中挂起。由于这些原因，SteelEye Protection Suite 不会对受保护的卷运行 chkdsk 工具，而是在将该卷投入服务之前，运行微软的工

具软件 `chkntfs.exe`，以检查该卷是否有“Dirty”。如果受保护的磁盘被发现有“Dirty”时，SteelEye Protection Suite 就会在系统的活动日志中发出一个报错信息。

我们建议管理员定期在卷资源投入服务的服务器上对受 SteelEye Protection Suite 保护的卷运行 `chkdsk`。在运行 `chkdsk` 之前，管理员应将所有使用该卷资源的应用程序退出服务。

系统启动时运行CHKDSK.EXE

LifeKeeper 和 DataKeeper 需要磁盘可以被锁定。因此被 SteelEye Protection Suite 保护的磁盘在系统启动时，不推荐执行 `chkdsk` 处理。如果用户必须要执行 `chkdsk` 处理时，需要按照如下步骤执行。

使用镜像磁盘或存储DRS时 (数据从主机向远程目标机复制)

1. `%ExtMirrBase%\emcmd" . getconfiguration <drv>` (为重启后可以使用，保存数据输出的第一行中表示的数字)
2. `%ExtMirrBase%\emcmd" . setconfiguration <drv> 32`
3. `%LKBIN%\lkstop" -f`
4. `sc stop ExtMirrSvc`
5. `sc config lifekeeper start= demand`
6. `sc config ExtMirrSvc start= demand`
7. `chkntfs /D`
8. `chkntfs /c <drv>`
9. `reboot`

重启后按以下步骤执行。

10. `sc config lifekeeper start= auto`
11. `sc config ExtMirrSvc start= auto`
12. `sc start ExtMirrSvc`
13. `%ExtMirrBase%\emcmd" . setconfiguration <drv>` (步骤 1 中的 `emcmd getconfiguration` 所报告的数字)
14. `reboot`

磁盘为共享磁盘时

1. `%LKBIN%\volume" -U <drv>`
2. `%LKBIN%\lkstop" -f`
3. `chkntfs /c <drv>`
4. `reboot`

重启后执行以下步骤。

5. "%LKBIN%\volume" -p <drv>
6. "%LKBIN%\lkstop" -f
7. "%LKBIN%\lkstart"

磁盘为数据复制(镜像)磁盘时

1. "%LKBIN%\lkstop" -f
2. chkdsk /D
3. chkdsk /c <drv>
4. reboot

光纤通道上的通讯路径

当使用共享存储创建 SteelEye Protection Suite 集群时，保持节点间的通讯路径畅通显得尤为重要。通讯路径需要用 TCP 通信协议来创建。TCP 通讯路径建立在以太网上设备上。值得注意的是，只要能够进行 TCP 连接，SteelEye Protection Suite 并不拘泥于 TCP 的协议类型。使用光纤通道 SAN 来创建共享存储集群时，光纤通道 SAN 可以做为 SteelEye Protection Suite 的通讯路径(我们推荐用户这样做)。

QLogic 为 Windows 提供了 miniport 驱动程序和 IP 驱动程序，使得 QLogic 光纤通道存储适配器也可以运行 TCP/IP 协议。事实上，这会使得 QLogic 光纤通道适配器可以同时作为存储适配器和网络适配器来工作。一旦安装好了驱动程序，就可以象配置任何网卡一样，使用标准网络配置技术来配置 QLogic 卡。

QLogic 的驱动程序可以从以下网站下载：

http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/DefaultNewSearch.aspx

在 SteelEye Protection Suite 下使用 iSCSI 存储

iSCSI 存储可以作为受 SteelEye Protection Suite 保护的共享存储设备来使用。在共享存储环境中，为了让所有服务器发起方可以访问该共享存储，需要对 iSCSI 目标设备进行设置。iSCSI 存储设备的厂商提供了配置 iSCSI 设备所需的接口和命令。对 Microsoft iSCSI Initiator 服务 (MSiSCSI) 的依赖关系必须添加到 LifeKeeper 服务中。这将确保在 LifeKeeper 尝试访问共享卷之前该共享卷是可用的。

要创建 LifeKeeper 服务对 MSiSCSI 的依赖关系，可以使用注册表编辑工具“regedt32.exe”，选择 HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services 主键下用于表示 LifeKeeper 服务的子键。该服务的键的值名是“DependOnService”，值为“EISM”。双击值名“DependOnService”可以打开它进行编辑。当对话框出现时，在新行加入 Microsoft iSCSI Initiator 服务的名称“MSiSCSI”后，点击“确定”。

要验证所创建的依赖关系，打开管理工具->服务 MMC 插件，双击 LifeKeeper 服务，“属性”对话框出现时，转向“依赖关系”页，验证“Microsoft iSCSI Initiator”服务已经与“LifeKeeper External Interface”一起列在“此服务依赖下列系统组件”的域内。

IBM® System i™ (iSeries™) 服务器中的 IXS 处理器卡

SteelEye Protection Suite for Windows Core 已被认证能够在 IBM System I 服务器中的 IXS 卡上和 SteelEye DataKeeper 一起运行。目前还没有提供共享存储配置的技术支持。更多关于 IXS 卡的配置信息请查看 IBM 网站

http://www-03.ibm.com/systems/i/advantages/integratedserver/ixa/solution_guide.html

关于快速监测 (quickCheck) 与详细监测 (deepCheck) 对系统负载的考量

SteelEye Protection Suite 对系统中每一个受保护的资源的监视都启动一个具有针对性的监视线程。这些线程的运行是彼此独立的。通常，快速监测 (quickCheck) 和详细检测 (deepCheck) 脚本是分开执行的，以此来随机均衡对系统造成的负载。所以对资源进行监视而带来的对系统的负载有时会达到峰值。随着系统内被保护资源个数的增加，这个峰值会相应变大，达到峰值的频度也随之增加。启动 LifeKeeper，待激活的资源在初期载入并执行 deepCheck 脚本时，这个峰值会达到最大。如果服务器能够很好地处理系统负载峰值，那么今后就不会出现性能问题。

VSS 卷影拷贝

为了使 SteelEye Protection Suite 兼容 VSS 卷影复制，卷影拷贝不可以保存在 SteelEye Protection Suite 保护的卷上。但它可以保存在其他卷上。

限制事项及已知问题

限制事项

SCVMM 2012

在 SCVMM 2012 中使用 DataKeeper 时，必须使用 SCVMM 2012 SP1。

安装了故障转移群集管理器 (Microsoft Failover Clustering) 的服务器

SteelEye Protection Suite 不支持安装了 Microsoft Cluster Server 或是 Microsoft Failover Cluster 功能的商用级别服务器或数据中心级别的服务器。请勿在同一个集群组中添加两个不同的“集群化解决方案”。作为此项限制的一个组成部分，使用被 Microsoft Failover Cluster Virtual Adapter (Virtual NIC) 托管的 IP 地址 (169.254.xxx.xxx) 时，LifeKeeper 的通讯路径将不能发挥功能。

Exchange 2007 的循环日志以及回滚

Microsoft Exchange 2007 Server 的循环日志设置为有效时，SteelEye Protection Suite 的回滚功能将实效。此项限制是因为当循环日志设为有效时，Exchange 会将日志文件覆盖。此时 SteelEye Protection Suite 的回滚功能会因为自身的一贯性回滚计算方式而发生故障。

对 FAT 文件系统的支持

SteelEye Protection Suite 不支持使用 FAT 或 FAT32 文件系统的卷。

容错磁盘集

SteelEye Protection Suite 在使用镜像磁盘时支持 Windows 容错磁盘集。但共享磁盘不支持容错磁盘集。容错磁盘集需要动态磁盘，但动态磁盘不能在 2 个系统之间共享。

文件共享 (列表) 恢复包

- 文件共享恢复包仅支持活动的域环境，不支持工作组环境。本地用户 ID 只在之前的本地系统中有效。所以，在工作组或域环境中，赋予本地机的账户的文件共享权限在故障转移之后会消失因此本地用户 ID 在其它系统上不能被识别。即使在 2 台机器上设置相同的本地用户 ID，也会被区分为不同的账户。即，本地用户 ID 只在之前的本地系统中有效。而域账户则可以在域中的任何系统上被识别和使用。
- 系统上定义的文件共享超过 9999 个时，文件共享恢复包会停止工作。用户定义的文件共有超过 9999 的情况下，即使用 SteelEye Protection Suite 对目标文件共享进行保护时也会遭遇失败。此项限制同样适用于编辑文件共享资源的情况下。系统上定义的文件共享超过 9999 时，不能更改被保护的共享列表。

局域网管理器 (LAN Manager) 恢复包

微软只能通过每块网卡的第一个 IP 地址支持局域网管理器 (LAN Manager) 功能 (Microsoft bug SRX#9704116-48)。这就阻止了通过受 SteelEye Protection Suite 保护的 IP 地址来使用 LAN Manager 的功能。因此，切换一个使用 TCP/IP 协议的计算机别名的唯一方法就是允许对客户端进行动态的 IP 地址到 LANManager 名的映射。建议采用的解决方案是使用 WINS 服务器。用户需要使得 SteelEye Protection Suite 服务器 (以及所有访问受保护的 LAN Manager 名的计算机) 成为同一个 WINS 服务器的 WINS 客户端。

虚拟内存的减少及系统状态恶化

使用 SteelEye Protection Suite 的前提是必须要保证有足够内存可供使用。系统的虚拟内存降低时，必须及时解决这个问题。由于虚拟内存不足而产生的通信功能等系统内部功能的性能下降、处理延迟现象可能导致 SteelEye Protection Suite 做出错误的动作。例如，对 TCP/IP 通信资源的详细检测可能会因为受虚拟内存降低的影响，而得出错误的检测结果，导致该资源向备机进行故障转移。如果 SteelEye Protection Suite 与集群内的其他服务器之间的通信性能降低，可能会导致手动切换失败。然而，这不会影响到当一个服务器完全宕机时，SteelEye Protection Suite 对受保护的资源进行故障切换的能力。

GUI 的相互操作

LifeKeeper GUI 仅在管理 Windows 服务器上的 SteelEye Protection Suite 时使用。值得注意的是，用户可以连接到 SteelEye Protection Suite for Linux 的集群进行监视。但目前并不支持管理性的操作，诸如创建资源、编辑属性、将投入或退出服务器上的服务。

终止对串行端口通讯路径的支持

SteelEye Protection Suite 在 7.2 版本终止了对 TTY 通信路径的支持。SIOS 公司不推荐这种方式，但目前正在使用 TTY 通信路径，可以通过移除 TTYCA.EXE 中的 (#) 标记来重启对 TTY 的支持，TTYCA.EXE 配置文件以下：

```
# ... /bin/TTYCA.EXE|-t 1 X X X X X X <=  
(TTY Comm Paths Disabled)
```

控制台应用程序

```
... /bin/TTYCA.EXE|-t 1 X X X X X X <=  
(TTY Comm Paths Enabled)
```

对TTY通信路径支持的特性进行生效或失效的修改，需要在编辑 lkinit.config 之后停止并重启 LifeKeeper 服务。停止 LifeKeeper 需使用以下命令 {c:\lk}\bin\lkstop.exe -f (c:\lk为LifeKeeper的安装路径)。确认 GUI 已经关闭，所有相关进程均已停止。通过 {c:\lk}\bin\lkstart.exe 来重启 LifeKeeper。TTY 是已经过时的技术，因此 TTY 通讯路径属于我们的技术支持范围外，TTY 通信路径应该被 TCP/IP 通信路径所取代。

控制台应用程序

自 Windows Server 2008 开始，从 SteelEye Protection Suite 启动控制台应用程序已不再被支持。在 Server 2008 中，UAC 和内存管理等服务器的安全框架已得到改善，因此已经不能从 SteelEye Protection Suite 这样的后台进程中启动控制台应用程序了。

Bitlocker 不支持 DataKeeper

根据微软方面的消息，Bitlocker 不支持 RAID。所以，以 RAID1 方式运行的 DataKeeper 也不被 Bitlocker 支持。详细信息如下。

http://technet.microsoft.com/en-us/library/ee449438#BKMK_R2disks

已知问题

已知问题的详细信息请参考 SteelEye Protection Suite for Windows Technical Documentation 中的“Troubleshooting”。

常见问题

可以在不重新安装 SteelEye Protection Suite for Windows 或重新建立资源的情况下修改 SteelEye Protection Suite for Windows 配置数据库的设置，包括资源的值吗？

可以。使用 lk_chg_value.ksh 命令。

能否将现有的 SteelEye Protection Suite for Windows 层次从一个早期版本升级到 SteelEye Protection Suite for Windows v8？

可以在保留资源层次的同时升级现有的 SteelEye Protection Suite for Windows 软件。有关正确的升级过程，请参考「Upgrading SteelEye Protection Suite」

注意：SIOS 不支持在系统中存在多个主要版本的情况。如需将 SteelEye Protection Suite for Windows v6.x 升级到 SteelEye Protection Suite for Windows v8.x，请先卸载旧版本的 LifeKeeper 并且重新安装 SteelEye Protection Suite for Windows v8.x。从 SteelEye Protection Suite for Windows v7.x 升级到 SteelEye Protection Suite for Windows v8.x 则无需卸载。

在使用 Microsoft Cluster Services (Windows 2003) 或 Windows Server Failover Cluster (Windows 2008 以上)的集群中，SteelEye Protection Suite可以工作吗？

不能。SteelEye Protection Suite v8.0 作为一种集群产品，不支持其它同类产品—Windows Server Failover Cluster或Microsoft Cluster Services。

SteelEye Protection Suite 中，所有集群内的服务器的设置都必须一致吗？

不需要。所有服务器上的应用程序在故障转移之后可以正常运行，并且 SteelEye Protection Suite 之外的要求都被满足时，即可创建集群。SteelEye Protection Suite 无需相同的硬件，但需要相同的软件，即，需要相同的服务包进行设置。

SteelEye Protection Suite for Windows 支持 64 位平台吗？

支持。SteelEye Protection Suite for Windows 仅支持 64 位平台。

如何改变受 SteelEye Protection Suite for Windows 保护的文件共享资源的权限？

EditFileShareResource 工具用来更新关联卷上的所有当前文件共享和权限所组成的文件共享资源。对于存在大量文件共享，并且在资源创建后加入或删除过文件共享，或者权限被修改了的环境中是非常有用的。使用该工具可以避免删除并重新创建文件共享资源。EditFileShareResource 工具位于 %LKROOT%\bin 目录中。SteelEye Protection Suite for Windows23 要调用该工具，从命令行输入：

```
EditFileShareResource <Tag name>
```

其中的 <Tag name> 是当前正处于投入服务状态的文件共享资源的标签名。

该工具保护定义在与文件共享层次相关联的卷上的所有的合法文件共享。它删除任何以前保护、而现在已经从系统中删除的文件共享，并在列表中增加新定义的共享(符合合法条件)。它同时还会更新在文件共享上定义的文件共享权限。

文档

SteelEye Protection Suite for Windows 安装、设置、管理以及故障排除等相关信息可以在 SteelEye Protection Suite for Windows Technical Documentation 中找到。关于 SteelEye Protection Suite for Windows 的多角度侧写在下表中有说明。

此外，两个节点使用共享磁盘的情况下，当共享磁盘出现问题时，为了保护数据。可以通过 WAN 在远程设置第三个镜像节点，这个节点上的数据为镜像数据。在设置这种共享、镜像混合搭配的结构时所必需的信息均记录在 SteelEye Disaster Recovery Solution 中

快速入门指南

使用 SteelEye Protection Suite for Windows 时，请参考 SteelEye Protection Suite for Windows Quick Start Guide 和 DataKeeper Quick Start Guide。